

中国式现代化要靠科技现代化作支撑

万劲波

现代化是一个世界性、民族性、动态性的历史演进过程,是社会生产力发展的客观要求和科技进步的必然结果。18世纪工业革命以来,世界现代化经历了从农业文明向工业文明进而向知识文明的转型,这种转型渗透到人类文明的各层次、各领域、各方面。科技作为第一生产力、第一竞争力,处于战略先导地位,发挥根本支撑作用。与此同时,文化的多样性、连续性、创新性、包容性等特征发挥着独特作用。

中国式现代化要靠科技现代化作支撑,实现高质量发展要靠科技创新培育新动能。中国式现代化既遵循世界现代化的普遍规律,又具有独特的中华历史文化背景,既有各国现代化的共同特征,更有基于自身国情的中国特色。中华文明具有突出的创新性,如天人合一、兼容并包的世界观,自强不息、敢为天下先的创新基因,经世致用的创新方法论,从根本上决定了中华民族守正不守旧、尊古不复古的进取精神,决定了中华民族不惧新挑战、勇于接受新事物的无畏品格。

承前启后 继往开来

2024年,我国国内生产总值达到134.9万亿元,经济社会发展主要目标任务顺利完成,高质量发展扎实推进,新质生产力稳步发展,经济实力、科技实力、综合国力持续增强,中国式现代化迈出新的坚实步伐。

2025年是“十四五”规划收官之年,将开展“十五五”规划编制工作。“十五五”是以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的关键时期,也是实现高水平科技自立自强、建成科技强国的关键时期,既要解决发展不平衡不充分等突出问题,也要应对大国战略博弈对贸易、科技等领域造成的冲击挑战。在新的起点上持续向前发展需要更大的推动力,必须强化科技创新和产业创新的深度融合,加快发展新质生产力。

面对纷繁复杂的国际国内形势,面对新一轮科技革命和产业变革,面对人民群众新期待,我们既要正视困难问题和风险挑战,更要坚定发展信心。我国具有显著的制度优势和有效的治理机制,有超大规模市场和现代化基础设施体系,完备的产业体系和创新体系、充沛的人力人才资源和海量数据资源、丰富的应用场景和广阔的增量空间等诸多优势条件,为以科技现代化支撑引领中国式现代化开辟了光明发展前景。

三位一体 协同部署

抓科技创新,要着眼建设现代化产业体系,坚持教育、科技、人才一起抓,既多出科技成果,又把科技成果转化为实实在在的生产力。

2024年,我国全社会R&D经费支出36130亿元,与国内生产总值之比为2.68%,其中基础研究经费2497亿元,占R&D经费支出比重为6.91%。全面启动实施国家科技重大专项,加快完善重大科技基础设施体系,加强拔尖创新人才培养,科技实力和创新能力实现新提升。集成电路、人工智能、量子科技等领域取得新成果;“嫦娥六号”实现人类首次月球背面采样返回,“梦想”号大洋钻探船建成入列;技术合同成交额68354亿元,比上年增长11.2%;每万人口高价值发明专利拥有量14件,提前一年超额完成“十四五”规划目标(12件);我国公民具备科学素质的比例达到15.37%,提前一年完成《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》设定的2025年目标(超过15%)。

2025年,我们要坚持创新驱动发展,一体推进教育发展、科技创新、人才培养,优化国家战略科技任务、国家战略科技力量和国家战略人才力量统筹布局,强化科技自主创新和人才自主培养良性互动,提升国家创新体系整体效能。

守牢根基 创新产业

抓产业创新,要守牢实体经济这个根基,坚持推动传统产业改造升级和开辟战略性新兴产业、未来产业新赛道并重。

2024年,稳定工业经济运行,推进制造业技术改造升级,制造业投资增长9.2%。新培育一批国家级先进制造业集群,商业航天、北斗应用、新型储能等新兴产业快速发展。高技术制造业、装备制造业增加值分别增长8.9%、7.7%,新能

源汽车年产量1316.8万辆,比上年增长38.7%;信息传输软件和信息技术服务业、租赁和商务服务业增加值分别增长10.9%、10.4%。加快数字中国建设,数字经济核心产业增加值占国内生产总值比重达到10%左右,提前一年完成“十四五”规划目标(10%)。2025年,要统筹好培育新动能和更新旧动能的关系,以科技创新为引领,加快推动制造业等传统产业改造升级(第一曲线),壮大商业航天、低空经济等新兴产业(第二曲线),培育生物制造、量子科技、具身智能、6G等未来产业(第三曲线),因地制宜发展新质生产力,建设现代化产业体系。持续推进“人工智能+”行动,激发实体经济数字经济融合发展的创新活力。

促进融合 无缝对接

抓科技创新和产业创新融合,要搭建平台、健全体制机制,强化企业创新主体地位,让创新链和产业链无缝对接。

2024年,全年现行支持科技创新和制造业发展的主要政策减税降费及退税金额26293亿元。纳入新序列管理的国家工程研究中心206个,国家发展改革委认定的企业技术中心1798家。国家科技成果转化引导基金累计设立36只子基金,资金总规模624亿元。国家级科技企业孵化器1606家,国家备案众创空间2376家。共有国家质检中心874家,产品质量、体系和服务认证机构1230个。全年制定、修订国家标准3154项,其中新制定2001项。全年制造业产品质量合格率为93.93%。

2025年,我们要统筹发挥好有效市场、有为政府和有序社会三种

治理机制的优势,坚决打通影响和制约全面创新的卡点堵点,聚焦智能、绿色、健康重点领域关键环节和制高点,大力推动创新驱动发展和新型工业化,做大做强先进制造业,夯实农业基础,积极发展现代服务业。强化科技创新和产业创新政策性金融支持,加快发展创业投资、壮大耐心资本,梯度培育创新型企业,促进专精特新中小企业、瞪羚企业、独角兽企业发展壮大,在改革开放、创新发展和公平竞争中建设更多科技领军企业和世界一流企业。

交流互鉴 增强自信

未来,随着科技持续进步、社会生产力持续发展和文化深入交流互鉴,世界现代化必将朝着更高级、更丰富的人类文明形态持续演进和跃升。我们要建成的科技强国,应当具有居于世界前列的科技实力和创新能力,支撑经济实力、国防实力、综合国力整体跃升,增进人类福祉,推动全球发展。

同时,要坚定文化自信、创新自信,统筹建设文化强国和科技强国。加强科学普及、科学教育和科学传播工作,提升公民科学文化素质。弘扬科学精神和科学家精神,形成鼓励探索、宽容失败的创新环境 and 创新文化。深入挖掘中华优秀传统文化精华,坚持创造性转化、创新性发展,发展面向现代化、面向世界、面向未来的,民族的科学的大众的社会主义文化,建设包括现代科技文明在内的中华民族现代文明。

(作者为中国科学院科技战略咨询研究院研究员)



近日,江苏省苏州市「人工智能+」创新发展推进大会暨人工智能赋能新型工业化深度举行,集中展示该市人工智能发展成就。图为现场展出的装配灵巧手的人形机器人。 新华社发

身穿花棉袄的人形机器人在春晚舞台上扭起秧歌;全球首个人形机器人半程马拉松宣告举办;各种人形机器人在世界机器人大会上颠锅炒菜、跑步翻越、收叠衣物、弹琴泡茶,大显身手……在人工智能与人形机器人迅猛发展的当今时代,你是否也畅想过有一天机器人“飞入寻常百姓家”,成为老龄化社会中的一股新生力量?

2025年全国两会上,全国政协委员、中国科学院计算技术研究所研究员张云泉建议将发展养老机器人纳入新的战略规划,重点推动社区和家庭养老机器人发展行动计划;全国人大代表、科大讯飞股份有限公司董事长刘庆峰指出,养老机器人的日常使用可能在未来3到5年内逐步变成现实。

实际上,我国机器人的应用场景已经在逐步向养老领域拓展。在广东深圳,部分养老院里有洗浴机器人、大小便护理机器人、辅助行走机器人等多款智能机器人“上岗”;在重庆,穿戴式外骨骼机器人帮助有肢体功能障碍的老年人进行智能化、个性化的康复训练;在江苏,国内首款养老机器人“大头阿亮”随时关照老人吃药、吃饭和休息,还能连接一系列健康管理和居家安全装置;在北京,长者陪伴机器人“小丽”集日程提醒、聊天、听歌、查

养老机器人向我们走来

李祉瑶

菜谱、紧急呼叫等多种功能于一身,为老年人提供全方位的生活陪伴……

这些形态各异的机器人,不仅能照顾老年人的起居、监测健康动态、辅助康复训练,还能提供情绪价值,为老年人的生活带来了诸多便利。可以看出,机器人养老的畅想其实并不遥远。

2023年,工信部《人形机器人创新发展指导意见》明确了人形机器人2025年批量生产的目标,北京、上海、成都等多地政府设立专项基金支持技术研发;2025年,中国牵头制定的养老机器人国际标准(IEC 63310)正式发布,推动产业实现规范化;“具身智能”和“智能机器人”首次出现在2025年政府工作报告中,传递持续推进“人工智能+”行动的积极信号。

除了政策上的保驾护航,我们还应对人工智能技术的发展充满信心。目前,我国发展养老机器人已经具备充分的条件:5G、人工智能、物联网、云计算、大数据等新一代信息技术蓬勃发展,AI芯片、传感器、伺服电机等关键零部件也日渐成熟。从以DeepSeek为代表的通用大模型横空出世,我们可以意识到,技术发展迭代的速度与多领域应用的潜力已经超乎想象。因此,面对人形机器人在融入养老领域时存在护理动作的精准度、情感交互的自然度、复杂环境下的动态处理、数据隐私泄露风险等需要进一步优化的技术问题,我们不妨以乐观的态度保持期待。

面对人口老龄化的基本国情、养老服务的迫切需求,在政策与技术的双重驱动下,机器人养老离我们已不再遥远。相信在未来,随着人工智能与人形机器人逐步实现技术突破、拓展应用领域、面向社会普及,养老机器人将为老龄化社会提供兼具功能性、安全性与人文关怀的智慧解决方案,我们也将迎来一个更加便捷、舒适的智慧养老时代。

漳汕高铁海上工程开工建设

本报电(记者刘晓宇)近日,漳汕高铁漳江湾跨海特大桥海上首个桩基开钻,标志着漳汕高铁海上工程全面开工建设。

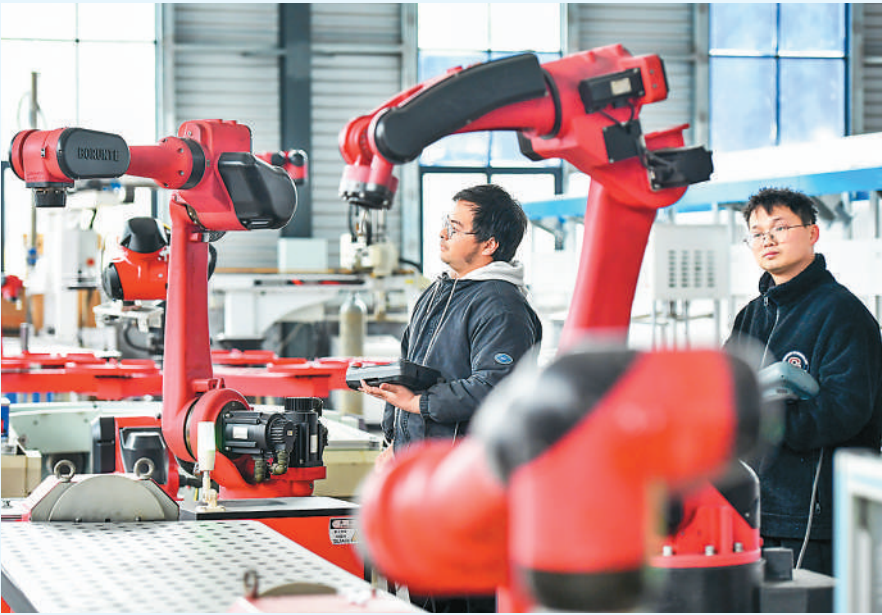
漳汕高铁是国家“八纵八横”高速铁路网沿海通道的重要组成部分,线路起自福厦高铁漳州站,经福建省漳州市,广东省潮州市、汕头市,接入汕头站,线路全长约175公里,设计时速350公里,建设工期4.5年。该高铁海上工程项目主要集中在福建省境内,包括漳江湾、诏安湾、东山三座跨海特大桥等。

此次开工建设的漳江湾跨海特大桥,全长5.8公里,海域部分占比达5公里,横跨G228沿海大通道,并邻近漳江口红树林国家级自然保护区等生态敏感区域。施工过程中,建设单位采用信息化管控系统,实时监测环境影响,并通过旋挖钻、冲击钻工艺及悬臂智慧造桥机技术,以智能化手段提升工程效率与安全性,同时减少对红树林及文物古迹的干扰。

漳汕高铁建成通车后,将与福厦高铁、汕汕高铁衔接,形成福州至广州的设计时速350公里高铁快速通道,厦门至广州预计通行时间将缩短至2.5小时左右,相较目前线路普遍减少半小时至一小时。



▲开年以来,位于河北秦皇岛海港经济开发区的京津冀5G+工业互联网智能制造协同创新示范基地项目有序推进。该项目规划智能制造区、平台赋能区、生态融合区等功能区,聚焦高端智能装备和新一代信息技术。图为近日,基地内的焊接机器人在进行作业。 曹建雄摄



▲近年来,江西省宜春市万载县深入实施创新发展战略,积极布局人工智能机器人、锂电新能源等前沿领域,加快传统制造业转型升级和培育壮大战略性新兴产业提升产业链现代化和协同创新集群化水平。图为近日,该县龙恩智能装备有限公司的工作人员在调试准备外销的工业机器人。 周亮摄

北部清洁能源基地新增风电项目

帮助老挝绿色发展,中广核再发力

据新华社万象电(记者赵旭、马淮钊)老挝政府与中广核能源科技(老挝)有限公司近日在万象签署老挝北部互联互通清洁能源基地二期556兆瓦风电项目开发协议。

老挝能源和矿产部长波赛·赛雅宋在签约仪式上表示,老挝北部互联互通清洁能源基地项目是中老两国继中老铁路之后,深化务实合作、共建“一带一路”的又一重大成果,也是与中老500千伏联网工程相互依存的战略性能源

项目。希望该项目能够成为澜湄区域电力合作典范项目,进一步扩大老挝和周边国家的电网互联及电力互济。

中国广核能源国际控股有限公司总裁张超群表示,中广核将依托中国在新能源领域的技术优势和成熟经验,持续助力老挝清洁能源布局和本土清洁能源人才培养。

据悉,老挝北部互联互通清洁能源基地项目是中老电力互联互通的重要支撑电源项目,横跨老挝乌多姆赛、

丰沙里、琅南塔三省,将建设风光水储等一体化清洁能源基地。该项目将显著提升电力供应稳定性和可靠性,推动中老两国更高水平、更可持续的电力互联互通。

一期乌多姆赛省光伏项目已于2024年12月开工建设,并完成第一批光伏组件安装。二期项目包括琅南塔省及乌多姆赛省光伏项目和本次签署的风电项目。项目一期、二期全部建成投产后,年发电量预计达45亿千瓦时。

浙江省湖州市德清县莫干山镇加州金耳菌种植基地通过采用智能温室、农业物联网、病虫害绿色防控等先进技术,对金耳菌生长环境精准控制,实现全季节生产,品质和产量双提升,带动农民增收,助力乡村全面振兴。图为近日,工人在采摘金耳菌。 王树成摄

